

(19) RU (11) 2097585 (13) C1(51) 6 F 02 B 53/00

Комитет Российской Федерации
по патентам и товарным знакам

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**
к патенту Российской Федерации



1

(21) 95106092/06 (22) 18.04.95
(46) 27.11.97 Бюл. № 33
(76) Премилов Валентин Валентинович
(56) Бенионович В. С. и др. Роторнопоршневые двигатели. - М.: Машиностроение. 1968, с.15.

(54) **ДВИГАТЕЛЬ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ РОТОРНЫЙ**

(57) Использование: автомобильная и авиационная промышленности. Сущность изобретения: двигатель внутреннего сгорания роторный содержит цилиндрический корпус, закрываемый с двух сторон крышками. Новым в конструкции является цилиндрический корпус и круглый ротор. За счет смещения их центров и компрессионных перекрытий, скользящих одним торцом по внутренней стороне корпуса, другим по

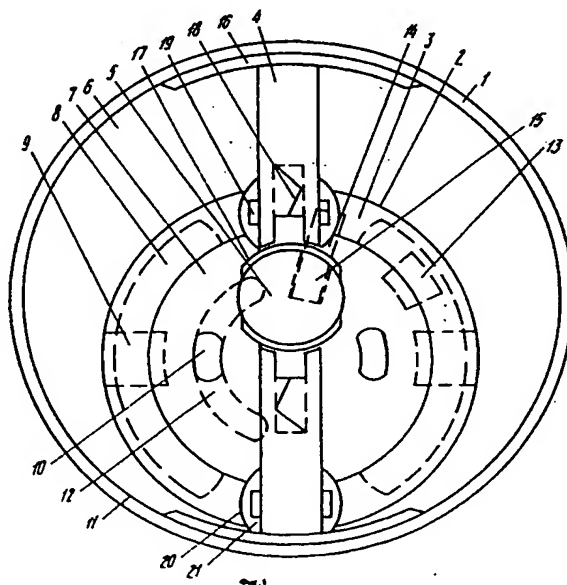
2

внутреннему цилиндру, также скользящим одним боком по внутренней стороне днища ротора и внутренней стороне правой крышки корпуса, составляющей одну плоскость, также скользящим по внутренней стороне левой крышки корпуса. Компрессионные перекрытия также скользят в продольных полукруглых вкладышах качения, в свою очередь, скользящих в выточках в стенке ротора, за счет всего этого получается разность давления в камерах. Ротор имеет в днище сквозные отверстия для перепуска топлива и каналы по наружному диаметру для подачи топлива, отвода отработанных газов через окно, находящееся в правой крышке корпуса, в которой также находится впускной паз. 2 ил.

ФОНД ЭКСПЕРТОВ

12 ФЕВ 1998

ВНИИГПЭ



RU 2097585 C1

RU 2097585 C1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к двигателям внутреннего сгорания (ДВС), применяемым, например, в автомобильной и авиационной промышленности.

Двигатель внутреннего сгорания является неотъемлемой частью автомобильного и авиационного строения. Известные конструкции ДВС во всех видах машин, в которых они применяются, имеют одно назначение.

Недостатками данных двигателей являются сложность, трудоемкость изготовления, потеря энергии на вспомогательные механизмы.

Известна конструкция роторного ДВС Ванкеля, имеющего сложную кривую на корпусе и треугольный ротор.

Недостатками ДВС Ванкеля являются трудоемкое выполнение корпуса, малоэффективные уплотнения на роторе.

Задача изобретения направлена на экономию металлов при изготовлении, простоту конструкции, легкую доступность при ремонте во время эксплуатации, экономию топлива.

Это достигается тем, что в двигателе внутреннего сгорания роторном, содержащем корпус с размещенным в нем ротором и крышки, корпус имеет цилиндрическую форму и закрыт с двух сторон крышками: левой - с крепящимся к ней внутренним цилиндром, имеющим перепускной канал, и правой - со смещенной от центра корпуса выточкой под ротор, несущего компрессионные перекрытия на полукруглых вкладышах качения, установленные в выточки, также имеющего перепускные сквозные отверстия, перепускные каналы и отверстие по центру, куда запрессован вал, в свою очередь, вставляемый в подшипники, которые запрессованы в крышку корпуса, правая крышка также имеет сквозное отверстие для отвода выхлопных газов, продувочный канал и выпускное окно в виде паза.

На фиг. 1 и 2 - ДВС роторный, на различных циклах работы.

Двигатель внутреннего сгорания роторный содержит корпус 1, ротор 3, выточку 2 под ротор 3, компрессионные перекрытия 4, внутренний цилиндр 5, камеру сгорания 6, камеру 7 забора и подачи топлива, углубление 8 во внутренней стенке ротора 3, перепускной канал 9 ротора 3, перепускное окно 10 ротора 3, правую крышку 11, окно 12 правой крышки 11, окно 13 для отвода отработанных газов, продувочный канал 14 правой крышки 11; канал 15 внутреннего цилиндра 5, большое упорное

полукольцо 16, малое упорное полукольцо 17, пружину 18, уплотнение 19, проточки 20 под компрессионные перекрытия, вкладыши качения 21.

Корпус 1 цилиндрической формы имеет две крышки. Левая крышка (не показана) входит в корпус с затиранием по одному диаметру, по другому диаметру имеет резьбу и ввертывается в корпус, при работе автоматически выбирая при помощи спецпружины боковые зазоры ротора 3 и компрессионных перекрытий 4.

К ней по центру крепится внутренний цилиндр 5, свободный торец которого соприкасается с дном ротора 3 во внутренней стороне, высота цилиндра строго соответствует глубине ротора 3. Правая крышка 11 имеет выточку 2, в которую вставляется ротор 3, выполненный в виде чашки. Глубина выточки 2 должна строго соответствовать толщине дна ротора 3. В сборе внутренняя сторона дна ротора 3 должна составлять одну плоскость в паре с внутренней стороной правой крышки 11, не тронутой выточкой под ротор 3.

По этим составленным плоскостям при работе скользят боковой плоскостью данной стороны компрессионные перекрытия. В правой крышке имеется продувочный канал 14, на внутреннем цилиндре также есть канал 15.

При совмещении перепускного окна 10 ротора 3 и канала 9 с каналами 14 и 15 происходит сообщение камер 7 и 6. В правой крышке 11 имеется окно 13 для отвода газов и сквозное отверстие (не показано) для выхода запрессованного в ротор 3 вала, в это отверстие запрессовывают два несущих подшипника. Крышка 11 имеет выпускное окно 12 в виде паза. В стенках ротора 3 имеются проточки 20, доходящие до внутренней стороны дна ротора 3, входя строго в одну плоскость с ним. Проточки 20 предназначены для компрессионных перекрытий, скользящих при работе на продольных полукруглых вкладышах качения 21.

Торец ротора 3 со стороны левой крышки корпуса 1 находится строго в одной плоскости с компрессионными перекрытиями и торцами вкладышей качения. Во внутренней стороне стенки ротора 3 имеется углубление 8 для увеличения объема камеры 7.

По мере износа упорных полуколец 16 и 17 происходит постоянное поджимание пружины 18 полукольца 17. Отверстие под свечу в корпусе не указывается.

ДВС роторный - это полное отсутствие газораспределительного механизма, отсутствие при рабочих процессах холостых ходов, имеет удовлетворяющую данную механику компрессию, имеет противоизносную конструкцию.

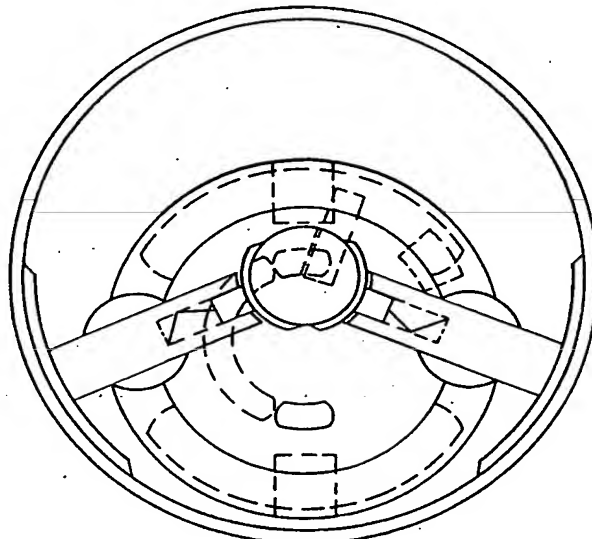
Двигатель имеет четыре камеры, две камеры забора и подачи топлива и две

камеры сгорания. При необходимости количество камер можно увеличить. При этом допускается взаимозаменяемость камер сгорания и камер подачи заряда при переносе каналов; допускается также использование всех камер под камеры сгорания при условии заправки топлива вспомогательными механизмами.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Двигатель внутреннего сгорания, содержащий корпус с размещенным в нем ротором и крышки, отличающийся тем, что корпус имеет цилиндрическую форму и закрыт с двух сторон крышками: левой с крепящимся к ней внутренним цилиндром, имеющим перепускной канал, и правой со смещенной от центра корпуса выточкой под ротор, несущего компрессионные перекрытия на полукруглых вкладышах качения, установ-

ленные в выточке, так же имеющего перепускные сквозные отверстия, перепускные каналы и отверстие по центру, куда запрессован вал, в свою очередь вставляемый в подшипники, которые запрессованы в крышку корпуса, правая крышка также имеет сквозное отверстие для отвода выхлопных газов, продувочный канал и выпускное окно в виде паза.



Фиг. 2

Заказ 5/н . Подписное
ВНИИПИ, Рег. ЛР № 040720
113834, ГСП, Москва, Раушская наб., 4/5

121873, Москва, Бережковская наб., 24 стр. 2.
Производственное предприятие «Патент»